



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

225 759

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 28 12 81
(21) PV 9884-81

(51) Int. Cl.³ D 02 H 13/22

(40) Zveřejněno 24 06 83

(45) Vydáno 01 07 85

(75)

Autor vynálezu

RITTER JAROSLAV, LIBEREC

(54)

Zařízení pro regulaci centrálního ovládání napínačů nití na
cívečnicích

1

Vynález se týká zařízení pro regulaci centrálního ovládání napínačů nití, zejména na cívečnicích snovacích strojů, obsahujícího táhla spojující napínače nití se servomotorem, spráženým s pohonem snovacího stroje.

U některých typů cívečnice se používá centrálního ovládání napínačů nití pro nastavení požadovaných velikostí brzdících sil ve všech napínačích na rámu stroje společně.

Nastavení velikosti brzdících sil se provádí změnou opásání nebo změnou přitlaku brzdících členů pro podmínky snování za chodu stroje. Nastavované hodnoty přitlačných sil nebo opásání zůstávají stejné též při zastavování a rozbězích. Tím dochází k rozdílům klidových odporů oproti podmínkám za chodu. Odchyšky napětí brzděné nití se nepříznivě projevují u návínů na válech v závislosti na zastavování a rozbězích stroje během navíjení nití na vál. Z hlediska stejnosměrnosti návínů vzniká potřeba zajištění stejně velkých brzdících sil za provozu i při jeho přerušování, daných přetřhy nití nebo zastaveními z technologických důvodů.

Výše uvedené nevýhody stavu techniky jsou sníženy nebo zcela odstraněny zařízením podle vynálezu, jehož podstata spočívá zejména v tom, že obsahuje základní těleso, na němž je přestavitelně uložen unašeč a vytvořeno rameno, na kterém je přestavitelně uloženo táhlo pro ovládání napínače nití, přičemž na unašeči je uloženo táhlo servomotoru.

Zařízení umožňuje dle předem nastavených hodnot přibrzďování nití při zastavování

stroje, napínání uvolněné nitě a odbrždění nití při rozběhích stroje na předem volené hodnoty. Tím se využívá možnost snování s minimálními odpory a na ně navazující nízkou přetrhovostí při vyrovnávání brzdících sil při zastavování a rozběhích stroje. Zařízení je možno anaptovat i na již dodané stroje, které jsou opatřeny centrálním zařízením pro konstantní nastavování napínačů nití.

Zařízení podle vynálezu je schematicky znázorněno na přiloženém výkresu, kde značí obr. 1 nárys zařízení, obr. 2 bokorys zařízení a obr. 3 půdorys zařízení v řezu.

Regulační zařízení centrálního ovládání napínačů nití sestává ze základního tělesa 1, na kterém je otočně přestavitelně uložen unašeč 2. Na základním tělese 1 je upevněn segment šnekového kola 3, do něhož zabírá šnek 4, uložený v ložiskách a vymezovacích vložkách 5 v unašeči 2. Hřídel šneku 4 je tvarově ukončen osazením 6, sloužícím k ručnímu natáčení.

V rameni základního tělesa 1 je vytvořena vodicí drážka, v níž je suvně uložen kámen 7, ovládaný šroubem 8, v němž je vytvořeno osazení, ve kterém je uložen zajišťovací kroužek 9. Na vnějším konci šroubu 8 je obdobně upraveno tvarové ukončení pro možnost upevnění elementu pro otáčení šroubem 8, a tím přestavování kamene 7.

Na přestavitelném unašeči je pevně uložen kulový čep 10, na němž je jedním koncem kloubově uloženo táhlo 11, jehož druhý konec je uložen na neznázorněné přírubě servomotoru.

Na kameni 7, uloženém ve vodicí drážce v rameni základního tělesa 1 je otočně uložen kulový čep 12, na němž je jedním koncem uloženo táhlo 13, jehož druhý konec je spojen s neznázorněnými mechanismy napínačů nití.

Kývavý vratný pohyb o konstantní velikosti je přenášen z neznázorněné příruby servomotoru táhlem 11, servomotorem, uchyceným na přestavitelném unašeči na kulovém čepu 10. Pohyb v rozsahu úvratí zajišťuje servomotor v závislosti na zastavování a rozběhu stroje. Konstantní velikosti vratného pohybu táhla 11 servomotoru v úvratích A1, A2 odpovídají polohy X' - X'' kývavého pohybu přestavitelného unašeče 2. Prostřednictvím šneku 4 a segmentu šnekového kola 3 je tento kývavý pohyb přenášen na základní těleso 1, z něhož je odváděn výstupní pohyb B1 - B2 táhlem 13 napínačů na neznázorněné mechanismy napínačů nití. Přestavováním kamene 7 ve vodicí drážce v rameni základního tělesa 1 se mění poloměr výkyvu kulového čepu 12, na kterém je nasazeno táhlo 13 napínačů. Tím se docílí nastavení velikosti zdvihu táhla 13 ovládacího mechanismu napínačů nití od nuly do maxima, daného délkou ramene základního tělesa 1.

Při nastavení os unašeče 2 a základního tělesa 1 do výchozích středových poloh x a y lze regulovat velikost výstupního kyvu táhla 13 napínačů v rozsahu hodnot od B do B1 a B2. Změna přestavení kamene 7 značí změnu rozsahu hodnot B1 B1' a B2 B2' se shodnou změnou velikostí B1 a B2.

Přestavíme-li pomocí šneku 4 a segmentu šnekového kola 3 polohu osy přestavitelného unašeče 2 při dolní úvratí táhla 11 do x' a osou ramene základního tělesa 1 do polohy y dostáváme výkyv ramene tělesa 1 od y do y' v hodnotě odpovídající vstupnímu kyvu x'' - x'.

Toto nastavení zajišťuje při změně polohy kamene 7 změnu výstupního kyvu od nuly do maxima v závislosti na délce ramene tělesa 1 při zachování konstantní výchozí polohy táhla 13 napínačů a proměnné hodnoty B2 v závislosti na vstupním kyvu táhla 11 servomotoru. Při horní úvratí A táhla 11 servomotoru a nastavení osy ramene základního tělesa 1 do y dostá-

váme opačnou závislost výstupního zdvihu $B - B_1$ s konstantní výchozí polohou B a proměnnou B_1 .

Popsané uspořádání regulace centrálního ovládání napínačů nití umožňuje plynulé nastavování polohy elementů napínačů nití a tím změny brzdících sil v napínačích se zajištěním pevné výchozí polohy s proměnnou velikostí zdvihu, nebo s pevnou polohou výkyvu s proměnnou výchozí polohou. Při nastavení výchozích středových poloh x a y na mezipolohu úvrati zajišťuje proměnné výchozí polohy B_2 a B_1 v závislosti na změně polohy kamene 7 .

Nastavením mezipoloh je možno plynule regulovat v závislosti zdvihu $B_2 - B_1$ co do polohy a velikosti, a tím dle potřeby nastavovat hodnoty požadovaného napínání nití.

Výstupní kyv B , B_1 a B_2 přenášený na napínače nití, umístěné na ramenech zajišťuje mimo možnost nastavení požadovaných brzdných hodnot též napnutí nití při zastavení stroje a jejich uvolnění při opětovném spuštění stroje.

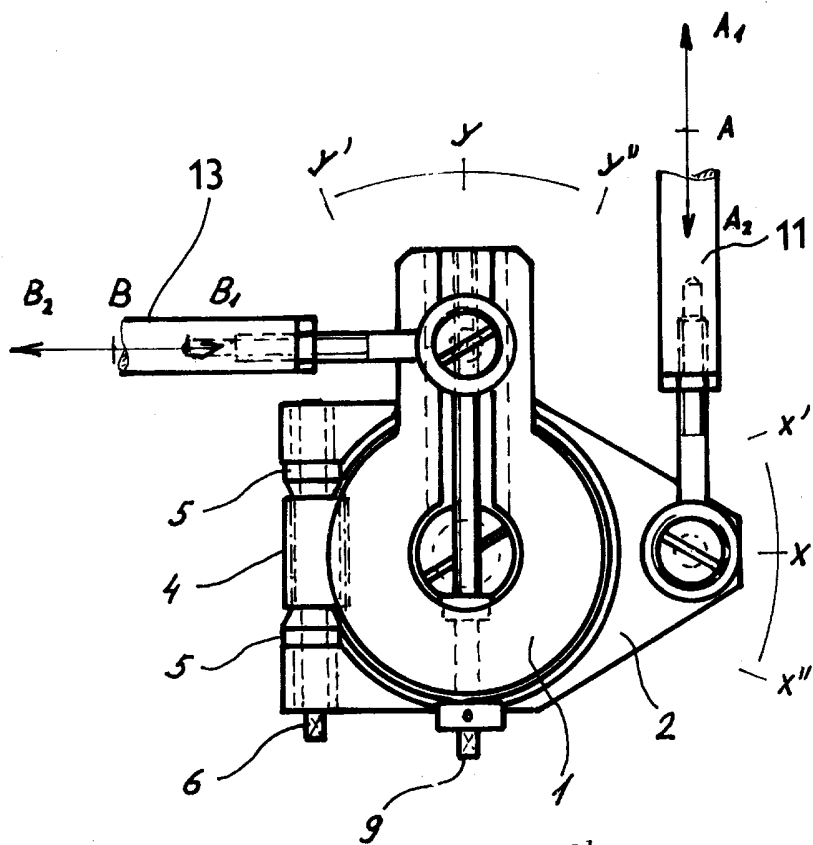
Tato závislost se projeví ve zlepšených podmínkách při uvedených činnostech stroje, ve zvýšené kvalitě zpracovávaného materiálu a snížené přetrhovosti, s níž souvisí zvýšené využití stroje.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

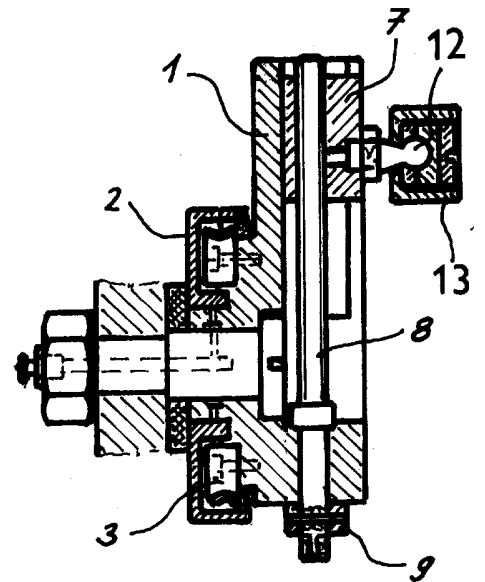
1. Zařízení pro regulaci centrálního ovládání napínačů nití, zejména na cívečnicích snovacích strojů, obsahující táhla, spojující napínače nití se servomotorem, spřaženým s pohonem snovacího stroje, vyznačující se tím, že na základním tělese (1), je přestavitelně uložen unašeč (2) a vytvořeno rameno, na kterém je přestavitelně uloženo táhlo (13) pro ovládání napínačů nití, přičemž na unašeči (2) je uloženo táhlo (11) servomotoru.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že na základním tělese (1) je upevněn segment šnekového kola (3), které je v záběru se šnekem (4), uloženým v unašeči (2).

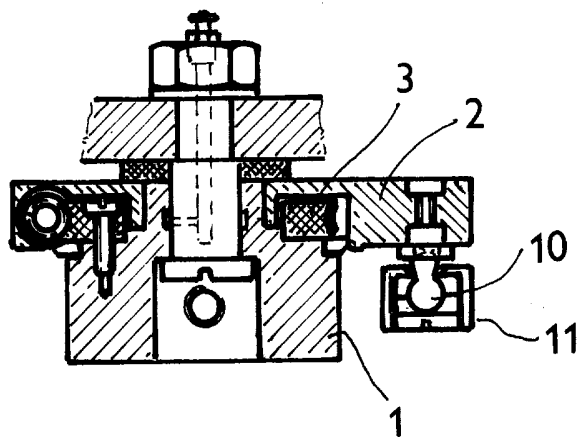
3. Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že v rameni základního tělesa (1) je vytvořena drážka, v níž je přestavitelně uložen kámen (7), na němž je pevně uložen kulový čep (12), na němž je uloženo táhlo (13), sloužící k ovládání napínačů.



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3